

51

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Int. Cl.:

B 26 d, 3/14

B 26 f, 1/12

DEUTSCHES



PATENTAMT

52

Deutsche Kl.:

11 b, 4

54 d, 2/01

10

11

21

22

43

# Offenlegungsschrift 2 300 518

Aktenzeichen: P 23 00 518.7

Anmeldetag: 5. Januar 1973

Offenlegungstag: 11. Juli 1974

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Verfahren zum Ausstanzen von Seitenregistern

61

Zusatz zu: 2 120 168

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Gruner + Jahr GmbH & Co, 2210 Itzehoe

Vertreter gem. §16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Kurtz, Heinz, 2211 Ottenbüttel; Brandt, Jürgen, 2081 Ellerbek

Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

DT 2300518



2300518

PATENTANWÄLTE

DR. ING. H. NEGENDANK · DIPL.-ING. H. HAUCK · DIPL.-PHYS. W. SCHMITZ  
DIPL.-ING. E. GRAALFS · DIPL.-ING. W. WEHNERT  
HAMBURG-MÜNCHEN

ZUSTELLUNGSANSCHRIFT: HAMBURG 36 · NEUER WALL 41

TEL. 36 74 28 UND 36 41 15

TELEGR. NEGEPATENT HAMBURG

MÜNCHEN 15 · MOZARTSTR. 23

TEL. 5 38 05 86

TELEGR. NEGEPATENT MÜNCHEN

Gruner + Jahr GmbH & Co.

221 Itzehoe

Adolf-Rohde-Str.

HAMBURG, den 3. Januar 1973

Verfahren zum Ausstanzen von Seitenregistern

Zusatz zum Patent . . . . .

(Patentanmeldung P 21 20 168.3-27)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Ausstanzen von Seitenregistern in Zeitschriften oder Büchern, bei dem eine zusammenhängende Papierbahn zwischen einem Stanzformzylinder und einem auf diesem laufenden Stanzmesserzylinder hindurchgeführt wird, mit dem Stanzmesserzylinder gleichzeitig nebeneinander mehrere, der Anzahl der Register entsprechende Einstanzungen in der Papierbahn vorgenommen werden und nach dem Registerstanzen die Papierbahn längs bzw. quer so aufgeschnitten wird, daß offene Ausstanzungen an den Rändern der Einzelbahn bzw. der einzelnen Seiten gebildet werden.

Bei derartigen Registern, die zum schnellen Aufschlagen von Seiten oder Seitengruppen in Zeitschriften oder Büchern

dienen, ist es erforderlich, daß sie in, der Seitenzahl entsprechend, richtiger Lage und Länge angebracht werden. Sie müssen sauber ausgeschnitten und von beim Anbringen der Register anfallenden Papierresten frei sein.

In der dieser Anmeldung zugrundeliegenden Hauptanmeldung P 21 20 168.3-27 ist ein Verfahren zum Ausstanzen von Seitenregistern beschrieben, bei dem die Registerstanzungen mittels Spezialzylindern in ihrer endgültigen Form bereits in der Rotationsmaschine angebracht werden, so daß bereits nach dem Falzen und Schneiden ein lagerichtig gestanztes Produkt vorliegt.

Dieses Verfahren weist jedoch den Nachteil auf, daß sich erhöhte Anforderungen an die Führung der durch die Stanzung instabiler gewordenen Papierbahn in der Rotationsmaschine ergeben. Des weiteren werden sehr hohe Anforderungen an die Falzgenauigkeit und Schnittkantenregelung gestellt, da ein ungenaues Falzen bzw. ungenaues Schneiden zu ungenauem Übereinanderliegen der Einstanzungen führen würde.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Ausstanzen von Seitenregistern vorzusehen, bei der die Papierstabilität bei schnellaufenden Rotationsmaschinen nicht über

- 3 -

Gebühr beeinträchtigt wird und bei dem die nach dem Schneiden und Falzen der Produkte erhaltenen zueinandergehörigen Stanzungen der einzelnen Seiten kantenmäßig nicht exakt übereinander liegen müssen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die mittels des Stanzmesserzylinders vorgenommenen Ausstanzungen innerhalb der Fläche der endgültigen Registerstanzungen liegen und für diese als Orientierungsstanzungen dienen, daß die mit Orientierungsstanzungen versehenen Seiten so gebunden werden, daß die zueinander gehörigen Orientierungsstanzungen übereinander liegen, so daß ein Orientierungsregister gebildet wird, und daß mittels einer Registerstanze das endgültige Seitenregister ausgestanzt wird.

Die Registerstanze zur Durchführung des Verfahrens weist in einer bevorzugten Ausführungsform mindestens eine bewegliche Stanzeinheit auf, an der ein vertikaler in axialer Richtung verschieblicher, drehbar gelagerter Fühlerstift angeordnet ist, an dessen unterem Ende sich ein einseitig angeordneter, im wesentlichen horizontal verlaufender, teils konischer Stanzteller befindet, wobei der Fühlerstift mit einer dem Register angewendeten Stellung des Stanztellers in ein Orientierungsregister einfährt, bis er mit seinem unteren Ende auf der

- 4 -

409828/0559

obersten an dieser Stelle nicht ausgestanzten Seite aufliegt, und der Stanzteller durch Drehung des Stiftes zwischen die oberste nicht ausgestanzte und die unterste ausgestanzte Seite des Registers hineingeschwenkt wird, und daß die Stanzeinheit mit einem in vertikaler Richtung beweglichen Stanzstempel zum Ausstanzen der endgültigen Seitenregister versehen ist.

Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, daß einwandfreie Register erhalten werden, die sich im Aussehen nicht von manuell gestanzten unterscheiden, ohne daß dabei die Papierstabilität in der Rotationsmaschine über Gebühr beeinträchtigt wird, und daß es beim Schneiden und Falzen der aus der Rotationsmaschine kommenden Produkte nicht notwendig ist, daß die zueinandergehörigen Stanzungen der einzelnen Seiten kantenmäßig exakt übereinander zu liegen kommen, da die endgültige Stanzung erst im Weiterverarbeitungsprozeß erfolgt.

Zur besseren Erläuterung der einzelnen Verfahrensschritte dienen die Fig. 1 bis 3.

Fig. 1 ist eine Draufsicht einer aus der Rotationsmaschine kommenden Papierbahn mit entsprechenden Orientierungsstanzungen;

Fig. 2 zeigt eine perspektivische Ansicht eines gebundenen Seitenpaketes mit Orientierungsstanzungen; und

Fig. 3a - 3e sind Darstellungen einzelner Arbeitsstellungen einer Stanzeinheit der bei der Durchführung des Verfahrens verwendeten Registerstanze.

In Fig. 1 erkennt man eine von einer Rotationsmaschine kommende Papierbahn, bei der der Pfeil die Laufrichtung der Bahn anzeigt. Die Bahn wird später in Längs- und Querrichtung aufgeschnitten, so daß die angedeuteten Seiten 2 entstehen. An jeder Seite ist mittels eines Stanzmesser- und Stanzformzylinders eine gewünschte Anzahl von Ausstanzungen 1 vorgesehen, die innerhalb der Fläche der endgültig herzustellenden Registerstanzungen liegen und für diese als Orientierungsstanzungen dienen.

In Fig. 2 erkennt man ein gebundenes Seitenpaket, bei dem die mit Orientierungsstanzungen 1 versehenen Seiten 2 so übereinandergelegt sind, daß ein Orientierungsregister 3 entsteht. Bei diesem Orientierungsregister 3 liegen die Schnittkanten der einzelnen Orientierungsstanzungen 1 sehr wahrscheinlich nicht genau übereinander, weil beim Falzen und Schneiden keine extrem hohen Anforderungen an die Genauigkeit gestellt wurden. Mit 4 sind die Bereiche angezeigt, die zusätzlich durch die endgültige

Registerstanzung ausgestanzt werden, so daß das Seitenregister sauber ausgeschnitten wird.

In Fig. 3 sind einzelne Arbeitsstellungen einer Stanzeinheit der zur Durchführung des Verfahrens verwendeten Registerstanze dargestellt.

In Fig. 3a erkennt man ein gebundenes Seitenpaket 2 mit einem Orientierungsregister 3. Über dem Register 3 befindet sich ein zu einer Stanzeinheit gehörender vertikaler, in axialer Richtung verschieblicher, drehbar gelagerter Fühlerstift 5, an dessen unteren Ende sich ein einseitig angeordneter, im wesentlichen horizontal verlaufender, teils konischer Stanzteller 6 befindet.

In Fig. 3b ist der Fühlerstift 5 mit dem Stanzteller 6 in ein Orientierungsregister 3 eingefahren, wobei sich der Stanzteller 6 in einer dem Register 3 abgewendeten Stellung befindet. Der Fühlerstift 5 wird dabei mit einem definierten Anpreßdruck auf die oberste an dieser Stelle nicht ausgestanzte Seite gepreßt, wodurch sich der mit dem Orientierungsregister 3 versehene Teil der Seiten 2 in der Regel leicht von dem ungestanzten Teil lösen wird. Dieser Trennvorgang kann durch eine Stauchung des gesamten Produktblockes oder

ein Anblasen mit Preßluft an der zu trennenden Stelle noch gefördert werden.

Wie man Fig. 3c entnehmen kann, wird der Stanzteller 6 infolge einer Drehung des Fühlerstiftes 5 in das gebundene Seitenpaket so eingeschwenkt, daß der Teller 6 zwischen der obersten nicht ausgestanzten Seite und der untersten ausgestanzten Seite des Orientierungsregisters 3 zu liegen kommt.

In Fig. 3d ist eine weitere Lageveränderung der Stanzeinheit erfolgt, so daß ein zur Stanzeinheit gehörender Stanzstempel 7 in Arbeitsstellung gebracht ist, und nunmehr die endgültige Seitenregisterstanzung erfolgen kann.

Der Stanzabfall wird durch einen im Stanzstempel befindlichen Auswurfkolben<sup>(9)</sup> während der Ausfahrbewegung aus dem Seitenpaket heraus festgehalten, wie Fig. 3e zeigt, und nach Drehung des Stanztellers 6 in Ausgangsstellung automatisch ausgeworfen.



P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Verfahren zum Ausstanzen von Seitenregistern nach Patent . . . . . (Patentanmeldung P 21 20 168.3-27), bei dem eine zusammenhängende Papierbahn zwischen einem Stanzformzylinder und einem auf diesem laufenden Stanzmesserzylinder hindurchgeführt wird, mit dem Stanzmesserzylinder gleichzeitig nebeneinander mehrere, der Anzahl der Register entsprechende Einstanzungen in der Papierbahn vorgenommen werden, und nach dem Registestanzen die Papierbahn längs bzw. quer so aufgeschnitten wird, daß offene Ausstanzungen an den Rändern der Einzelbahn bzw. der einzelnen Seiten gebildet werden, dadurch gekennzeichnet, daß die mittels des Stanzmesserzylinders vorgenommenen Ausstanzungen (1) innerhalb der Fläche der endgültigen Registerausstanzungen liegen und für diese als Orientierungsstanzungen dienen, daß die mit Orientierungsstanzungen versehenen Seiten (2) so gebunden werden, daß die zueinandergehörigen Orientierungsstanzungen übereinanderliegen, so daß ein Orientierungsregister (3) gebildet wird, und daß mittels einer Registerstanze das endgültige Seitenregister (8) ausgestanzt wird.

2. Registerstanze zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie mindestens eine bewegliche Stanzeinheit aufweist, an der ein vertikaler, in axialer Richtung verschieblicher, drehbar gelagerter Fühlerstift (5) angeordnet ist, an dessen unterem Ende sich ein einseitig angeordneter, im wesentlichen horizontal verlaufender, Stanzteller (6) befindet, wobei der Fühlerstift (5) mit einer dem Register abgewendeten Stellung des Stanztellers (6) in ein Orientierungsregister (3) einfährt, bis er mit seinem unteren Ende auf der obersten an dieser Stelle nicht ausgestanzten Seite aufliegt, und der Stanzteller (6) durch Drehung des Stiftes (5) zwischen die oberste nicht ausgestanzte und die unterste ausgestanzte Seite des Registers (3) hineingeschwenkt wird, und daß die Stanzeinheit mit einem in vertikaler Richtung beweglichen Stanzstempel (7) zum Ausstanzen des endgültigen Seitenregisters (8) versehen ist.

3. Registerstanze nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der mit dem Stanzteller (6) versehene Fühlerstift (5) über ein Gleitlager abstandsfest mit der Stanzeinheit verbunden ist.

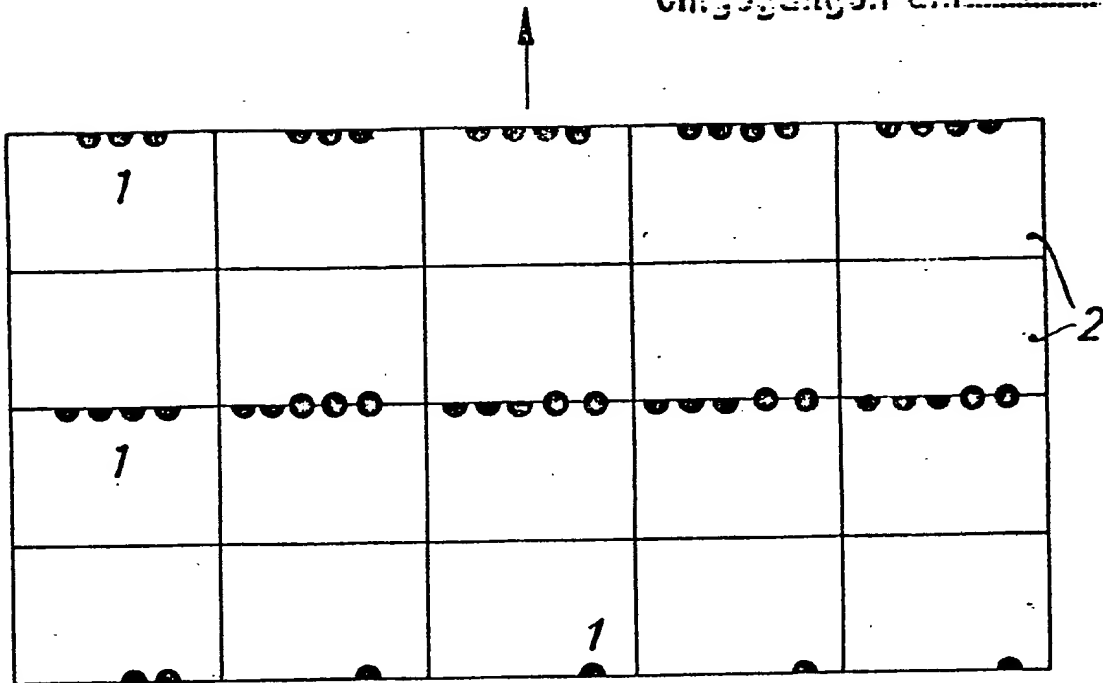
4. Registerstanze nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der an dem Fühlerstift (5) angeordnete Stanzteller (6) teilweise konisch ausgebildet ist.
5. Registerstanze nach Anspruch 2 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß der zur Stanzeinheit gehörende Stanzstempel (7) mit einem Auswerfkolben (9) versehen ist, durch den der Stanzaabfall während der Ausfuhrbewegung der Stanzeinheit aus dem Seitenpaket festgehalten wird und nach Drehung des Stanztellers (6) in Ausgangsstellung automatisch ausgeworfen wird.
6. Registerstanze nach Anspruch 2 - 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Trennvorgang des mit dem Orientierungsregister (3) versehenen Teils der Seiten (2) von dem ungesänzten Teil durch eine Stauchung des gesamten Produktblockes oder durch das Anblasen mit Preßluft an der zu trennenden Stelle unterstützt wird.

# **4** Le rseite

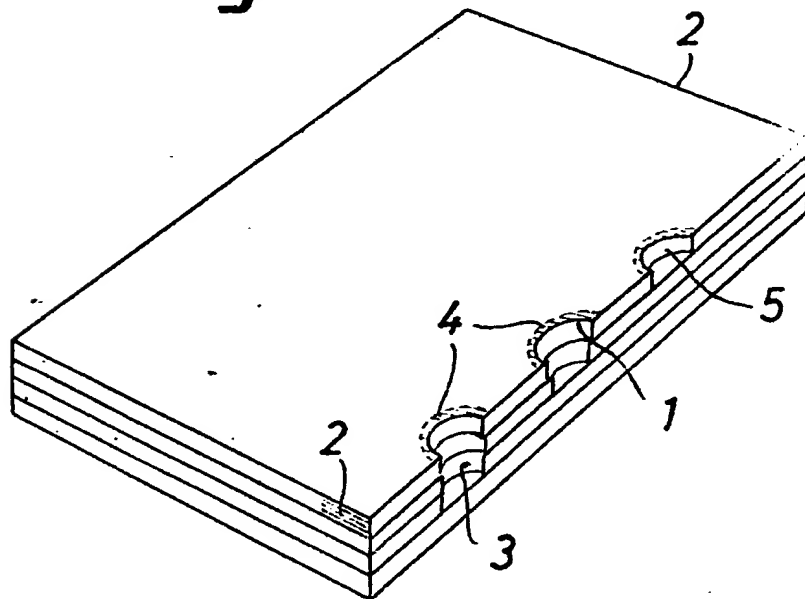
**Fig. 1**

2300518

eingegangen am 13.2.73

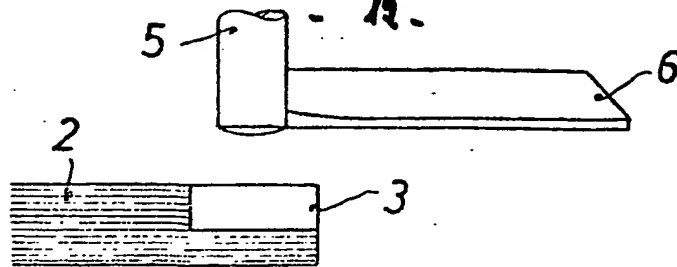


**Fig. 2**



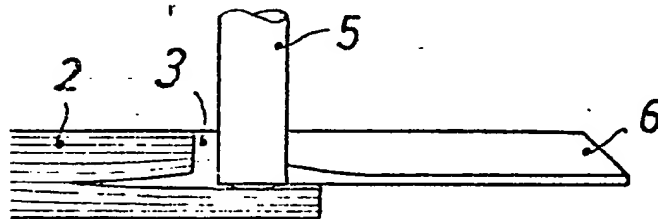
409828/0559

a



eingegangen am 13. 2. 1973

b



c

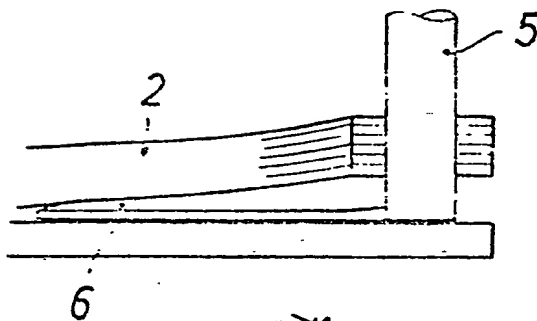
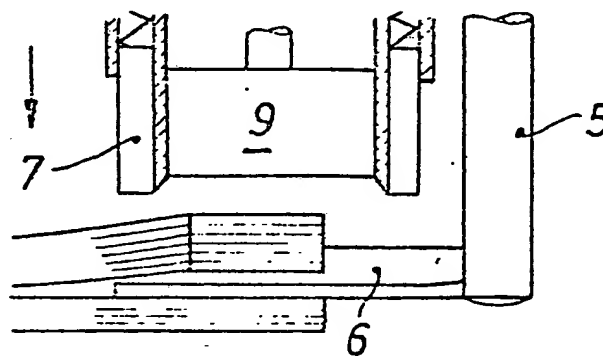


Fig. 3

d



e

